



## 自立した技術職員を目指して

愛媛大学工学部等技術部技術職員  
岡野 聡

私は、2002年愛媛大学工学部機能材料工学科を学部で卒業し、そのまま技術職員(当時は教務職員)として就任しました。技術職員の仕事は、学科の事務作業と週8コマの学生実験の補助、分析機器の運営・管理、学生の卒業研究指導、教員の研究の補助、依頼測定、地域貢献業務など多岐に渡ります。

しかし、近年の国立大学法人、特に地方大学の状況は、少子化や不景気の影響を受け、決して楽観的なものではありません。技術職員も工学部の一員であり、自立した存在であり、さらにその自覚を一人一人が持つ必要があります。そこで私は、2005年に社会人ドクターとして愛媛大学大学院理工学研究科に入学し、日常的な仕事を行いつつ、自身の研究テーマを持つことにしました。

学位論文の題目は「光触媒酸化チタンの研究」です。光触媒は紫外線を照射することで強力な酸化力と超親水性を有する材料のことで、最も代表的な物質は酸化チタンです。最近では衣服や空気清浄機など、我々の身近な所にも応用製品が見られるようになりました。今思えばずいぶん幅広いテーマだと感じますが、当時は光触媒のことは何も分からなかったため、気になること、興味を持ったこと、疑問に思ったことに対して、とにかく手当たり次第に実験を行っていました。

その中でも私の博士論文のメインテーマは、ブルッカイト型酸化チタンの作製メカニズムの解明とその評価でした。酸化チタンにはアナターゼ型、ルチル型、ブルッカイト型の3つの結晶構造をもつことが知られています。アナターゼ型は一般的に光触媒材料として市販されている結晶相であり、ルチル型は白色顔料やペンキなどに用いられている安定相です。その中でブルッカイト型だけは、その作製の困難さからほとんど研究されておらず、その生成メカニズムや特性も不明確という状況でした。私はもともと光触媒に対して何の知見も持っていなかったため、最も代表的な光触媒材料である酸化チタンに目をつけるということはごく自然のこととし

た。ブルッカイト型酸化チタンは、出発原料として塩化チタン溶液を用い、オートクレーブ内で温度、時間、pH、添加物などの条件を変化させて水熱処理を行い、生成した粉末を吸引ろ過で回収、乾燥させ、翌日評価するという毎日が続きました。使い慣れない機器や大型装置は、この時期に様々な故障やトラブルを経て、マスターしました。

社会人ドクターといえど、同じ組織内で職員でありながら学生でもあったため、私の置かれている環境はかなり特殊であったように自分自身で感じていました。

まず、基本的には社会人ですので、私には3人の学生が配属しており、彼らの卒業研究も同時に進める必要がありました。自身の研究自体もままならないのに、さらに彼らの面倒をみるということは、当時の私にとっては、時間的にも精神的にもかなりの大きな負担でした。

さらに特殊な環境であることを感じたのが、学会や論文等のメ切間際になると毎日泊り込みで実験を行います。翌朝8:30には何事も無かったかのように通常の仕事が始まることです。実験に常に没頭できる学生とは違い、あくまで仕事の合間をぬって実験や考察を行わなければならない。そこが社会人ドクターの最も特殊な点でありました。それでも、同じ職場内で、働きつつ研究も同時に進行できるという環境は非常に有難い状況でありました。幸い最近では分析装置が非常に高性能になり、ある程度まで準備すれば後は装置が自動で測定してくれる、といった装置も多く、その点は仕事と研究を並行する生活を可能にしてくれました。しかし、そういった高性能な装置こそ、結果を鵜呑みにしてはいけないことを学んだのもこの時期でした。つまり、「高性能な装置」とは、その大部分が「自分が負担にならない装置」のことを指し、分析機器の性能が向上するほど、その測定原理、構成、実験結果はブラックボックスになるのです。画面上に出てきた結果を何も考えずに受け取る危険性。そのことが、ドクターで最も痛い目をみたことであり、最も学んだことかも知れません。

現在私は博士後期課程を卒業後、変わらず工学部の技術職員を続けております。学生時代に学んだ知識と経験を生かし、産学官連携で菊間瓦に光触媒コーティングを施す試みを行っております。また、様々な先生方や地元企業の方との共同研究など、精力的に研究を行っております。

私は今年で31歳になりました。全国の若手技術職員及び学生の皆様には、常に高い意識と目標を持って、日々を無駄にすることなく大切に過ごしてほしいと思います。自分自身の確固たる考えを持つことが大事だと感じます。私はこれからも、教員の研究サポート並びに自身の研究を進め、専門的な研究分野における知識のスキルアップを日々行い、他の誰も持たない特徴を出すことに精進する次第です。

(2010年7月6日受理)

(連絡先: 〒790-8577 愛媛県松山市文京町3)